

## BAB VI PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada perancangna alat dan hasil pengujian serta pengamatan yang telah dilakukan, dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu:

- 1 *Setpoint* Suhu pada perancangan alat sebesar 23<sup>0</sup>C dan setpoint kelembaban sebesar 60-70%RH yang sesuai dengan anggrek bulan.
- 2 Berdasarkan data respon sistem yang diperoleh dari pengujian dengan menggunakan metode Ziegler-Nichols, maka parameter kontroler PID dapat ditentukan pada plant suhu yang mempunyai nilai:

Kp	Ki	Kd	Ti	Td
45,6	4,56	11,4	10	2,5

- 3 Pada pengujian pengontrolan suhu tanpa gangguan, diperoleh hasil data sebagai berikut:

Pengujian Pengontrolan Suhu			
Pengujian	Settling Time (ts)	Error Steady State (ess)	Time Recovery (waktu pemulihan)
Tanpa Gangguan	410 detik	0,04 %	-
Dengan Gangguan	320 fetik	0,08 %	525 detik

- 4 Saat pada pengujian pengontrolan suhu tanpa gangguan, diperoleh hasil data sebagai berikut:

Pengujian Pengontrolan Kelembaban		
Pengujian	Settling Time (ts)	Time Recovery (waktu Pemulihan)
Tanpa Gangguan	60 detik	-
Dengan Gangguan	80 detik	75 detik

- 5 Dari hasil data yang didapat menunjukkan alat ini dapat bekerja dengan baik dikarenakan alat dapat mencapai/ mendekati *setpoint* yang diinginkan dan saat diberi gangguan dapat kembali ke keadaan mantap (*steady*) sesuai dengan *setpoint* yang diberikan.

## 6.2 Saran

Didalam Perancangan dan pembuatan alat yang dilakukan dalam penelitian ini masih banyak terdapat kelemahan dan kekurangan yang dimiliki oleh sistem. Oleh karena itu terdapat beberapa hal yang dapat dijadikan saran untuk kesempurnaan alat lebih lanjut, sebagai berikut:

1. Untuk meningkatkan performa sistem diperlukan penggunaan atau penambahan sensor serta diperhatikannya peletakkan sensor didalam plant dan penggunaan aktuator yang lebih baik lagi.
2. Dapat dikembangkan dengan penambahan faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas dari pertumbuhan tanaman anggrek itu sendiri.
3. Untuk pengembangan alat lebih lanjut diharapkan alat ini diujikan pada tanaman anggrek yang sebenarnya agar nantinya dapat dilihat hasil dari pengujian pada tanaman anggrek dari segi kualitas.